IMPERIAL BUREAU
24 SEPT. 1928
OF MYCOLOGY

Mitteilungen
der Gesellschaft für Vorratsschutz E.V.
Berlin-Steglitz

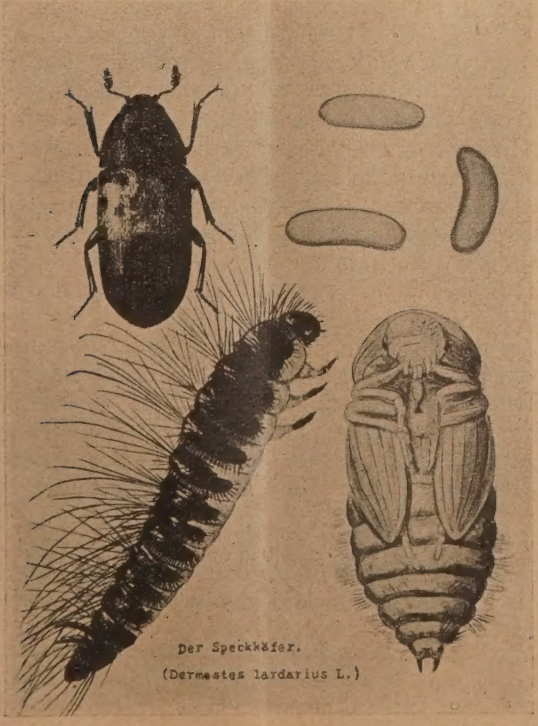
Fernsprecher: Amt Steglitz 3276 * * Postscheckkonto: Berlin 15854

Erscheint im Selbstverlage der Gesellschaft. Beitrittsbedingungen s. unten.
Der Nachdruck ist verboten. Den angeschlossenen Verbänden ist der Abdruck in ihren Verbandsblättern unter voller Quellenangabe gestattet.

4. Jahrg. Berlin, September 1928 Nr. 5

Inhalt:

1. Regierungsrat Dr. F. **Zacher,** Vorsteher des Laboratoriums für Vorrats- und Speicherschädlinge der Biologischen Reichsanstalt. **Die Speckkäfer.**
2. J. D. **Alfken,** Museum für Natur- und Völkerkunde, Bremen. **Über das Auftreten des Johannisbrotzünslers Myelois ceratoniae Zell.**
3. Dr. H. **Goffart,** Biologische Reichsanstalt, Berlin-Dahlem. **Kalziumzyanid im Dienste des Vorratsschutzes.** Schluß.
4. Dr. H. W. **Frickhinger,** München. **Massenauftreten von Hausschädlingen.**



Der Speckkäfer.
(Dermestes lardarius L.)

Die Speckkäfer.

Von Reg.-Rat Dr. Fr. Zacher, Berlin-Steglitz.

Als Speckkäfer werden im weiteren Sinne alle die Käferarten bezeichnet, die die Familie der Dermestidae bilden. Es sind das alles kleine bis mittelgroße 2—10 mm lange Tiere von ovalem oder länglich ovalem Körperumriß, bei denen das Halsschild in seiner ganzen Breite sich eng an die Flügeldecken anschließt. Der Körper ist meistens mit Haaren oder Schuppen bedeckt. Die Fühler sind kurz, meist elfgliedrig mit dreigliedriger Keule. Die Taster haben 5 Glieder. Auf der Stirn ist zwischen den zusammengesetzten Augen vielfach ein einfaches Nebenauge (Ocellus) vorhanden. Die meisten Mitglieder dieser Familie, sowohl die eigentlichen Speckkäfer wie auch die Pelzkäfer der Gattung Attagenus und die Kabinettkäfer der Gattung Anthrenus leben in der Natur von tierischen Stoffen entweder an bereits stärker vertrockneten Kadavern höherer Tiere oder von Insektenleichen. Infolgedessen treten sie im Haushalt des Menschen auch in der Regel als Schädiger tierischer Produkte hervor. Allerdings sind sie nicht ganz darauf beschränkt, sondern vor allem die kleineren Formen der Gattungen Attagenus, Anthrenus und Trogoderma können auch von Pflanzenstoffen leben und sind deshalb als Schädlinge an Mehl, Nudeln, Malz und Getreide nicht selten beobachtet worden. Die eigentlichen Speckkäfer gehören zu der großen Gattung Dermestes. Sie sind die größten Angehörigen dieser Familie und erreichen eine Länge von 5 - 10 mm. Ihr Körper ist meistens stark gewölbt, länglich oval. Der Kopf ist in das kapuzenförmig gewölbte Halsschild eingesenkt, nach unten gerichtet und trägt die gewölbten runden Augen und die elfgliedrigen, mit dreigliedriger Keule versehenen Fühler sowie die Mundwerkzeuge mit den kurzen und kräftigen Oberkiefern. Nebenaugen sind nicht vorhanden. Über die Lebensweise und Verwandlung der Speckkäfer besteht eine große Literatur. Die erste Schilderung hat Goedart im Jahre 1677 in seinem Buch „Metamorphosis et Historia Naturalis Insectorum“ gegeben. Aber noch heute ist ihre Lebensweise nur recht unvollkommen bekannt; trotzdem die Speckkäfer zu den Tieren gehören, die nicht selten unter den Warenvorräten verheerend auftreten. Ich habe im Jahre 1924 einige Daten über die Entwicklung des gemeinen Speckkäfers, Dermestes lardarius, veröffentlicht. Im nächsten Heft werden wir einen Aufsatz von Dr. v. Dobkiewicz bringen, in dem wieder einige neue Tatsachen zur Biologie dieser interessanten Tiere mitgeteilt werden. Der Name Speckkäfer besagt, daß die Tiere an den häuslichen Vorräten von Dauerfleischwaren Schaden anrichten. Sie bevorzugen daher nicht nur den Speck, sondern sie befallen besonders gern stark geräucherten Landschinken und Dauerwurst und verursachen dadurch besonders auf dem Lande große Verluste. Daß der Name „Speckkäfer“ nur bedingte Berechtigung hat, geht aus folgender mir mitgeteilter Beobachtung hervor:

„Die Würmer finden sich nur da, wo mageres Fleisch vorhanden ist, an Speckseiten ausschließlich und in ganz geringem Masse an den schwachen Fleischstreifen, während die größeren Flächen reinen Fettes völlig verschont bleiben.“

Abb. auf S. 53: Der Speckkäfer, Dermestes lardarius L., oben Käfer und Eier, unten Larve und Puppe. Vergr. Eier × 5, sonst × 3.

In den englich sprechenden Ländern werden die Speckkäfer als „larder-beetles“ d. h. Speisekammer-Käfer bezeichnet, früher manchmal auch „leather-beetle“, d. h. Leder Käfer, weil sie gelegentlich auch Lederwaren schädigen. Der Schaden in den Speisekammern wird noch größer dadurch, daß sie die Schinkenbeutel durchfressen und so den Käsefliegen Gelegenheit bieten, in diese einzudringen und an die Schinken ihre Eier abzulegen. Auch an Hundekuchen finden sie Gefallen und zerfressen diesen manchmal vollständig. Die Arten, die als Schädlinge in Frage kommen, sind bei uns besonders der gemeine Speckkäfer, Dermestes lardarius L., ferner der Dornspeckkäfer oder mausgraue Speckkäfer Dermestes vulpinus F., seltener Dermestes Frischii Kg. Der gemeine Speckkäfer wird 7 - 9 mm. lang. Er ist schwarz gefärbt. Die Vorderhälfte der Flügeldecken wird von einer gelbgrau behaarten Binde eingenommen, die hinten zackenartige Vorsprünge hat. Diese Querbinde wird am Grunde durch dunkle Flecken an der Schulter begrenzt und schließt außerdem 6 schwarze Punkte ein. Das Halsschild und die hintere Hälfte der Flügeldecken sind schwarz. Der gemeine Speckkäfer ist bei uns einheimisch und allgemein in Häusern verbreitet.

(Fortsetzung folgt).

Ueber das Auftreten d. Johannisbrot-Zünslers, Myelois ceratoniae Zell., in Bremen.

Von J. D. Alfken.

Vor einiger Zeit erhielt ich von einer Korkholz-Import-Firma die Mitteilung, daß eine größere Partie von aus Portugal eingeführten Korkholzwürfeln arg von „Würmern“ zerfressen sei. Zugleich wurde ich um Feststellung des Schädlings und um die Beantwortung der Frage ersucht, ob ein spezifischer Korkholzverderber vorläge. Nach eingehender Untersuchung ergab sich der folgende Tatbestand:

Die in Säcke verpackten Korkholzwürfel und Pfropfen waren auf einem Frachtdampfer angebracht worden. Die Korkholzstücke waren dicht mit grauweißen, mit Larvenkot und Korkpartikelchen verwobenen Gespinsten besetzt. Oft waren zwei oder mehrere Korkwürfel durch die gesponnenen Fäden aneinandergeheftet. In den Gespinsten befanden sich hell- oder weißlichrot gefärbte Larven, die sich darin zur Puppenruhe begeben hatten. Die meisten Korkstücke wiesen an den Flächen muldenartig vertiefte Stellen auf, die von den Larven ausgenagt worden waren. Mehrfach hatten sich diese auch ziemlich tief durch die Spalten und Poren des Korks in das Innere hineingefressen, um dadurch zu einer geeigneten Puppenwiege zu gelangen.

Aus der morphologischen Beschaffenheit der Larven war ohne weiteres zu erkennen, daß die eines Kleinschmetterlings vorlagen. Bei oberflächlichem Ansehen erinnerten sie an die des Apfelwicklers. Um sicher zu gehen, welcher Schädling in Frage kam, nahm ich die Tiere in Zucht. Sie wurden in einem geheizten Zimmer in einem Einmacheglas aufbewahrt. Ich erhielt die Larven am 13. November 1927. Die Falter schlüpften in je einem Stück am 29. Dez., 8., 25. und 26. Januar; 4., 8. und 21. Februar. Sie wurden mir von Herrn Rechtsanwalt E. Bauer in Goslar, einem unserer besten Kenner der Kleinschmetter-

linge, als Myelois ceratoniae Zell. bestimmt. Dieser Zünsler ist nicht bei uns heimisch, wird aber gelegentlich mit Johannisbrot und Feigen eingeschleppt.

Außer dem Schmetterling ergab die Zucht auch eine Braconide, die in je einem Stück am 8., 22. und 24. Februar schlüpfte und mir von Herrn Prof. Dr. H. Bischoff in Berlin als Phanerotoma sp.? bezeichnet wurde. Vielleicht kommt P. dentata Pz. in Frage, die schon als Schmarotzer von Myelois ceratoniae bekannt ist.

Es galt nun nachzuweisen, auf welche Weise die Larven des Kleinschmetterlings an das Korkholz gelangt waren. Es steht für mich einwandfrei fest, daß die Myelois-Larven Korkholz nicht als Futter zu sich nehmen, sondern daß sie nur an und in diesem nagen, um sich darin zu verpuppen. Dadurch können sie beträchtlichen Schaden verursachen. Ich habe auch Käfer in gleicher Weise beobachtet. So fraßen sich die in Tierhäuten lebenden Larven von Dermestes frischi Kugel. in Korkholz und Badeschwämme ein, um die so hergestellten Aushöhlungen als Puppenwiegen zu benutzen. Die von Pflanzenstoffen sich nährenden Larven des Messingkäfers stellten ihre Puppenwiegen in Korken her, indem sie sich in diese einfraßen. Da die Myelois-Larven sich nicht von der Korkmasse ernähren, mußten andere Stoffe vorhanden sein, die ihnen als Futter dienten. Da stellte sich nun heraus, daß die Säcke mit den Korkwürfeln in dem Frachtdampfer neben Kisten mit Feigen aufgestapelt waren, die ebenfalls in Portugal verladen waren. Eine Untersuchung dieser ergab, daß sie von den Larven des Johannisbrot-Zünslers wimmelten. Zwischen den Innenwänden der Kisten und dem Umhüllungspapier der Feigen saßen Dutzende von erwachsenen Larven, von denen sich die meisten noch nicht eingesponnen hatten. In den Feigen selbst fanden sich keine Larven mehr vor, diese hatten also die Früchte, da sie keine Nahrung mehr nötig hatten, verlassen und einen passenden Ort zur Puppenruhe aufgesucht. Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die Larven von den Feigen her an das Korkholz gekrochen waren. Ob dies auf dem Schiffe während der Fahrt oder schon auf dem Stapelplatz in Portugal geschehen war, blieb eine offene Frage. Da aber einige Feigenkisten beschädigt waren, war die Möglichkeit gegeben, daß die Larven an die Korke gelangen konnten. Die Schiffsreise dauert mehrere Tage, und diese Zeit genügt, damit die Larven sich an das Korkholz begeben und in und zwischen diesem die Gespinste herstellen. Es kann also mit einiger Sicherheit angenommen werden, daß das Korkholz auf dem Dampfer von dem Schädling befallen wurde. Dies kann schon daraus geschlossen werden, daß sich in den Feigenkisten noch viele freie, nicht eingesponnene Larven befanden.

Die Bekanntmachung vom Auftreten der Raupen des Johannisbrot-Zünslers als Korkholzschädlinge dürfte für weitere Kreise von Wert sein. Als typischer Verderber des Korkholzes kann das Tier jedoch nicht angesehen werden. Es liegt hier der Fall vor, daß Larven eines Insekts, wie, was schon erwähnt, auch die des Messingkäfers und von Dermestes frischi Kugel., gelegentlich zum Zwecke der Verpuppung an andere Stoffe gehen, als an die, in denen sie gewöhnlich Schaden bringend auftreten. Myelois ceratoniae Zell. ist auch fernerhin als Fruchtschädling aufzuführen (S. Zacher, Die Vorrats-, Speicher- und Materialschädlinge. Berlin, Paul Parey, 1927, p. 248) und nur unter besonderen Umständen als Schädling an Korkholz zu nennen.

Kalziumzyanid im Dienste des Vorratsschutzes.

Von Dr. H. Goffart, Berlin-Dahlem. (Schluß.)

Wenn auch die auf diesem Gebiet gemachten Erfahrungen noch gering sind, so läßt sich doch bereits sagen, daß eine günstige Wirkung erzielt werden kann, wenn die Konzentration wenigstens 0,038 Vol. %, nach anderen Autoren 0,046 Vol. % beträgt (7,10). Es genügt schon eine Durchgasung von wenigen Stunden (zweckmäßig des Nachts), um einen Erfolg zu erzielen. Man ist in der Anwendung des Kalziumzyanids bereits soweit gegangen, daß man menschliche Wohnungen, in denen Ameisen, Wanzen und Flöhe sich festgesetzt hatten, entweste. Hier muß eine stärkere Dosis zum Abtöten verwandt (40 g je cbm), und die Räume gegebenenfalls mehrmals durchgast werden, um auch das Ungeziefer unschädlich zu machen, das in Schlupfwinkeln der tödlichen Konzentration entgehen konnte. Die mit einer solchen Durchgasung verbundenen Gefahren sind jedoch recht erheblich, da Polstermöbel, Matratzen usw. einen großen Teil der Blausäure festhalten, der selbst durch Klopfen nicht restlos entfernt werden kann, wodurch bei dem dauernden Einatmen kleiner Giftmengen bereits Gesundheitsschädigungen und sogar Todesfälle eingetreten sind. Das Entweichen der Blausäure kann jedoch durch eine Erhöhung der Temperatur und gleichzeitiges Klopfen wesentlich beschleunigt werden, sodaß die Gefahr in kurzer Zeit behoben ist (8).

Eine Durchgasung mit Kalziumzyanid findet ferner bei der Einfuhr von Rohstoffen statt. So wird z. B. die Baumwolle bei ihrer Ankunft in Indien gegen Baumwoll- und Reiskäfer desinfiziert, eine Maßnahme, die sich durchaus bewährt hat (11).

Ein weites Gebiet für die Anwendung des Zyanogases ist auch dort gegeben, wo es sich um die Entwesung von Kühlhäusern handelt, in denen sich oft Mäuse aufhalten, die durch Benagen und Beschmutzen von Fleisch, Fisch, Käse, Fetten usw. manche Verluste hervorrufen. Früher begaste man auch hier vielfach nach dem Bottichverfahren. Jetzt wendet man statt dessen Zyklon B oder Kalziumzyanid an und erreicht dabei mit geringerem Aufwand denselben Erfolg (2). Man räuchert etwa 12—18 Stunden und hält die Konzentration während dieser Zeit auf 0,5 Vol. %. Die Lebensmittel nehmen zwar auch hier einen Teil der Blausäure auf (1 bis höchstens 3 mg je 100 g), geben sie aber auch bald wieder ab. Dagegen empfiehlt es sich nicht, Milch und Eier in zu durchgasenden Räumen zu belassen, die erhebliche Mengen des Giftgases aufspeichern und festhalten können (Milch bis 4 mg je 100 kg).

Die geringen Blausäuremengen, die zum Abtöten von Schädlingen ausreichen, lassen deutlich die hohe Giftwirkung für den tierischen und menschlichen Organismus erkennen. 70 mg stellen für den Menschen schon eine tödliche Dosis dar. Infolgedessen hat die Reichsregierung die Verwendung blausäureabgebender Stoffe stark beschränkt und nur einigen Firmen die Genehmigung für Durchgasungen erteilt. In Deutschland sind Räucherungen mit Kalziumzyanid bisher fast ausschließlich in Gewächshäusern durchgeführt worden, für die in letzter Zeit von Regierungsseite gewisse Erleichterungen geschaffen worden sind.

Schriftenverzeichnis:

1. Bromley, S. W. Cyanogas Calcium-Cyanide for the fumigation of flour mills. Res. Devmpt. Cyanogas Calcium Cyanide. Sect. 3, S. 89—110, 1928. — 2. Buttenberg, P. Ungeziefervertilgung in

Kühlhäusern und an anderen Orten. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene 37, S. 345, 1927. — 3. Curran, C. H. Recommendations and directions for the control of stored products Insects under indoor conditions. Scientif. Agric. VII, S. 166—69, 1927. — 4. Curran, C. H. Calcium Cyanide fumigation for the control of stored products pests. Scientif. Agric. VIII, S. 332—35, 1928. — 5. Hamlin, I. C. Insect revival after fumigation. Journ. Econ. Ent. XX, S. 400—428, 1927. — 6. Miles, H. W. Investigations on the control of the khapra beetle (Trogoderma granarium, Everts) with Calcium Cyanide. Bull. Ent. Res. XVIII, S. 251—55, 1928. — 7. Schenk, G. Cyanogas Calcium Cyanide for the control of insects infesting grain in Storage bins. Res. Depmpt. Cyanogas Calcium Cyanide Sect. 3, S. 37—69, 1926. — 8. Schwarz, L. und Deckert, W. Experimentelle Untersuchungen bei Blausäuredurchgasungen. I. Mitteilung. Zeitschrift für Hygiene u. Infektionskrankheiten, 107, S. 798—813, 1927. — 9. Smith, R. C. House fumigation with Calcium Cyanide. Journ. Econ. Ent. XIX, S. 65—71, 1926. — 10. Sullivan, H. C. The use of Calcium Cyanide for the control of fleas and other insects. Journ. Econ. Ent. XVII, S. 230—37, 1924. — 11. Turner, A. I. und Sen, D. L. The use of hydrocyanic acid gas for the fumigation of american cotton on import into India. Agric. Journ. India, XXII pt. 3, S. 173—75, 1927.

Flugblatt Nr. 1: **„Wie macht sich der Messingkäfer bemerkbar?**
Preis für das Stck. 10 Pf. — 100 Stck. 5.— RM.

Massenauftreten von Hausschädlingen.

Von Dr. H. W. Frickhinger, München.

Während wir seit langem in der entomologischen Literatur über Massenauftreten schädlicher Tiere in Feld und Wald Belege vorfinden, sind die Fälle im Allgemeinen nur selten und jedenfalls erst im letzten Jahrzehnt zu verzeichnen, in denen wir vom Massenauftreten schädlicher Hausinsekten Bericht erhalten. Ich komme deshalb der Aufforderung der Schriftleitung, über einige besondere krasse Fälle von Massenauftreten schädlicher Hausinsekten zu berichten, gerne nach und will im Folgenden referieren über Massenvorkommen der Milbe Dermanyssus gallinae Redi, des Messingkäfers Niptus hololeucus L., und des Diebskäfers Ptinus fur L. vergesellschaftet mit den Kornkäfern Calandra granaria und C. oryzae.

1. Die Milbe „Dermanyssus gallinae" als Wohnungsschädling.

Vor vielen Jahren, als ich noch die Bayerische Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung beriet, wurde ich in eine feine Wohnung München-Schwabings, dem Kunstmaler Prof. W. gehörend, gerufen, in der nach Aussage des Wohnungsinhabers eine Milbe als arger Schädling auftrat. Die betreffende Wohnung befand sich in einem ganz neu gebauten Hause, und die Milben traten vor allem in einem Eckzimmer an der freistehenden Seite des Hauses auf. Dort waren des Abends die Bettstellen (es war das Schlafzimmer des Ehepaares) zu einer direkten Promenade der Milben geworden: ein dichtes, weißes, lebendes Band, so schilderte es Herr W., flutete die Milbenschar in einem ununter-

brochenen Streifen hin und her, stieg in die Betten hernieder und belästigte die Inwohner schwer.

Auf meinen Rat schickte Herr W. die Milben dem bekannten Milbenforscher, Herrn Pfarrer L. Kneissl, Oberalting bei Seefeld Obb. ein, mit der Bitte um Bestimmung. Die Milbe wurde von diesem Forscher als Dermanyssus gallinae Redi determiniert, eine Milbe, die in Unzahl in jedem Hühnerstall vorkommt. Außerdem sind diese Milben auch in Nestern vieler anderer Vögel anzutreffen, sie finden sich auch im Gefieder zahlreicher Vögel. Dermanyssus gallinae ist besonders dadurch gefährlich, daß ihre Vermehrung eine sehr rege ist und die Massen, in denen sie auftreten kann, deshalb auch ins Unzählbare gehen. Die Milben sollen in solchen Fällen auch den Menschen befallen und mit ihrem Stiche (die Weibchen haben nach Kneissl nadelförmige Mandibeln) recht unangenehme Hauterkrankungen hervorrufen.

Wo kamen nun die Milben her? Es war mir bei der Besichtigung sofort klar, daß die Milben von außen in die Wohnung noch ständig einwanderten und daß sie womöglich aus einem in der Nähe befindlichen Stalle kommen. Mein Verdacht war dann später durch die Angaben des Herrn Pfarrer Kneissl gerechtfertigt. Ein Stall war freilich nicht in der Nähe, aber an der freien Wand des Hauses, waren ungefähr in der Höhe der fraglichen Wohnung ein paar sogenannte Luftlöcher zwischen den Ziegeln freigelassen worden, in diesen Luftlöchern hatten Tauben genistet und es war offensichtlich, daß die Milben aus diesem unbeabsichtigten Taubenschlage herkamen. Die Bekämpfung der Schädlinge war schwer. Eine zweimalige Behandlung des Zimmers mit Schwefeldioxyd hatte, wohl vor allem deshalb, weil der Schädlingsherd außerhalb des Zimmers lag, keinerlei Erfolg gehabt. An ein anderes Gasverfahren (z. B. die Anwendung von Blausäure, war in dem vorliegenden Falle, wo es sich um ein Haus mit zahlreichen getrennten Wohnungen handelte, nicht zu denken). Es schien mir deshalb nur die einzige Möglichkeit gegeben, die Taubennester durch Zumauern der Löcher zu beseitigen. Ich gab diesen Rat, den Herr W. auch befolgte. Er war mit dieser Maßnahme der Plage auch enthoben worden.

Dieses entomologische Erlebnis liegt fast ein Jahrzehnt zurück. Heute würde ich raten, das Zimmer mit „Areginal" zu behandeln, um auf diese Weise die Schädlinge, die sich schon im Zimmer befinden, zu beseitigen, was mit Schwefeldioxyd damals nicht glücken wollte. Eine Beseitigung der Nester müßte natürlich trotzdem auch heute noch geschehen.

2. Eine Massenvermehrung des Messingkäfers „Niptus hololeucus".

Zu den Schädlingen, deren Vermehrung im letzten Jahrzehnt offensichtlich zugenommen hat, gehört der Messingkäfer in besonderem Maße. Haben wir ihn in alten Häusern früher immer einmal angetroffen, so haben wir in den letzten Jahren mehrmals von einem Massenauftreten des Schädlings gehört und in allen diesen Fällen der Massenvermehrung trat die ganze Gefährlichkeit dieses unscheinbaren Käfers zu Tage. Die ersten großen Schäden des Messingkäfers gehen in den Sommer 1920 zurück. Damals wurde ich auf das Schloß Untermeitingen im Lechfeld (Bay. Schwaben) gerufen, wo im ersten Stocke des Schlosses im Sommer vorher ein etwa 100 qm großer Saal

in eine Wohnung umgebaut worden war, die der Besitzer dann bezog. Als die Böden (Riemenböden) schon vollständig fertiggestellt waren, hatten die Maurer ihre Arbeit noch nicht zu Ende gebracht. Um durch die Maurerarbeiten den Boden nicht unnötig zu beschmutzen, kam auf diesen ein dichter, mehrere Finger breiter Belag von Sägemehl. Durch dieses Sägemehl, glaubte der Besitzer, seien die Käfer in den Bau eingeschleppt worden. Die Wohnung wurde dann im Herbste 1919 bezogen. Ende Februar oder Anfang März wurden die ersten Käfer bemerkt. Mit Beginn der warmen Zeit steigerte sich die Plage, um die Mitte des Mai war sie schon so stark, daß nicht nur mehr in den Abendstunden die Käfer überall an den Wänden, an der Decke, an den Vorhängen, auf den Fußböden herumliefen, sondern auch untertags in dichten Klumpen in den Ecken an der Decke hingen und auch vereinzelt an den Wänden, überhaupt in den Zimmern, sichtbar wurden.

Als ich die Wohnung in den ersten Tagen des Juli 1920 besichtigte, waren alle Zimmer bereits ganz ausgeräumt. Der Schloßbesitzer hatte am Abend zuvor echtes persisches Insektenpulver gestreut, dem zahlreiche Insekten zum Opfer gefallen waren. Auf dem ganzen Fußboden, vor allem in den Ecken, lagen die Käfer in dichten Haufen, an den Wänden krabbelten sie umher, in Klumpen hingen sie in den Ecken und an der Decke.

Es war also vollauf zu verstehen, daß die Plage in der Wohnung so lästig empfunden worden war, daß der Besitzer die Wohnung überhaupt verließ.

Die Käfer hatten ihre Brut offenbar am Fußboden oder in Hohlleisten der Zimmer, ein genaues Absuchen ergab an einer Hohlleiste ein kleines Loch, aus dem sich gerade ein Käfer herausarbeitete.

Das Massenauftreten der Käfer war mit Zunahme der warmen Jahreszeit Monat für Monat ärger geworden, aber nicht nur in der fraglichen Wohnung traten die Käfer auf, mit dem Wachsen ihrer Zahl verbreiteten sie sich auch rasch über die der neueingebauten Wohnung angrenzenden Räume desselben ersten Stockes, so daß man im Juli bereits den ganzen Ostflügel des Schlosses als verseucht bezeichnen konnte.

In höhere Stockwerke hatten sich die Käfer noch nicht eingeschlichen, aber nach der rapiden Zunahme ihrer Verbreitung war nicht daran zu zweifeln, daß sie über kurz oder lang vom ganzen Schloß Besitz ergreifen würden, wenn nicht ganz energisch gegen sie vorgegangen würde.

Besonders interessant erscheint mir die Beobachtung, daß der Messingkäfer sich auch im Keller des Schlosses in nicht geringer Zahl vorfand. Wie der Besitzer mir versicherte, konnte dort vor dem Frühjahr und eigentlich bis in den Sommer hinein niemals ein Käfer entdeckt werden. Erst vor kurzer Zeit hatte der Besitzer die Käfer auch dort bemerkt und eine genaue Besichtigung des Kellers ergab die Richtigkeit seiner Angaben. Auffallend war dabei freilich, daß ich im Keller die Käfer nur an einer, direkt ins Freie mündenden Türe fand. Diese Beobachtung ließ den Verdacht nicht von der Hand weisen, daß die Käfer möglicherweise von außen immer noch nach dem inneren Bau einwanderten.

Erwähnen möchte ich noch, daß der Teil des Sägemehls, durch das die Käfer angeblich in das Schloß eingeschleppt worden sind, noch

in dem Keller lagerte und auch vor dem Hause lag, dicht in der Nähe der Kellertüre, an der ich zahlreiche Schädlinge gefunden hatte. In dem Sägemehl, das noch im Keller lagerte, konnte ich trotz ausgiebigen Suchens, keine Käfer finden.

In neuerer Zeit wurden derartige Massenvorkommen des Messingkäfers des öfteren gemeldet. So lesen wir, daß das alte historische Schloß von Büdingen in Hessen vom Messingkäfer befallen worden ist und wir hören neuerdings vom Pfarrhause in Mering in Obb., das durch den Befall des Schädlings ebenfalls unbewohnbar geworden sein soll.

3. Massenauftreten des Diebskäfers „Ptinus fur L.".

In einer Reihe von Zuschriften, die ich von einer Villenbewohnerin in Marquartstein Obb. erhielt, sind einige sehr beachtenswerte biologische Beobachtungen über die Schädigungen des Diebskäfers in der betreffenden Villa enthalten. (Vergleiche meinen eingehenden Bericht in der „Zeitschrift für angewandte Entomologie" 1924, Band 10, Heft 2). Die Dame, Baronin von A., schrieb mir: „Dieser Käfer tritt in meiner Wohnung en masse auf, am schlimmsten im 2. Stock, wo ich noch eine Kammer als Vorratsraum habe und ein Speicherabteil, ferner sehr stark in meinem Keller, in welchem außer einer größeren Menge Torf nur Obst und Kartoffeln und im Sommer die abgekochte Milch aufbewahrt werden. In der Milch finde ich täglich etwa 3 Käfer vor". Nach den Erfahrungen der Baronin A. machen die Käfer bedeutende Schädigungen in der Wohnung. Ich entnehme den Briefen darüber folgendes:

„Z. B. steht in meiner Küche ein Schrank, in welchem oben Porzellan, unten leere Kochtöpfe, in der Mitte in einem der 2 Schubfächer Möbel- und Teppichbürsten, Kleiderbürsten, Gardinenbesen, verschiedene Pinsel, ein wollener Zylinderbesen usw. aufbewahrt werden. Hier hausen die Käfer trotz allem Stöbern fürchterlich. Haare und Wolle scheinen sie sehr zu lieben, auch Geleimtes. Zu vielen Hunderten habe ich hier die toten Käfer herausgeschafft, auch unterhalb der herausgezogenen Schubladen im Schrank, nebst ganzen Haufen von zerfressenem Holzmehl. In einem Frendenzimmer schlug ich neulich die Überbettdecke zurück, da saß das ganze Deckbett voll Käfer. Sie laufen ständig über die Küchentische, kommen in Blechbüchsen mit Lebensmitteln vor; in leeren hohen Töpfen, in Geschirren, im Küchenschrank und im Büfett, im Eßzimmer finde ich sie massenhaft. . . . Von Lebensmitteln ist nichts vor ihnen sicher, außer Fett. Sie überfallen vorzugsweise die Milch und das Mehl, welch letzteres ich wegen der Käfer in großen, hohen Steintöpfen zugedeckt aufbewahre. Anscheinend sind mir die Käfer auch in den aufgeleimten Überzug eines Koffers gekommen, in den Gänge und Löcher gefressen waren. Sie fressen Federn ab und scheinbar auch Pelzsachen — ein Muff im täglich benutzten Kleiderschrank wurde mir total zerfressen, obwohl weder Milben noch Motten darin sind. . . Die Papierdüten mit verschiedenen Lebensmitteln durchbohren sie, selbst die Suppenwürfel werden von allen Seiten angebohrt. . . . Zwieback und Brotreste zerfrißt der Käfer total. . . . Maismehl bevorzugen sie scheinbar außerordentlich. . . . 3 Zentner Hundekuchen am Speicher haben die Käfer total durchfressen. Geräuchertes Pferdefleisch und Pferdewürste, an den Deckbalken hängend aufbewahrt (als Hundefutter) sind von allen Seiten durchlöchert. Ein Korb aus ungeschälten Weiden wird mir auch vollständig aufgefressen".

Der Grund für dieses massenhafte Auftreten des Diebskäfers in dieser Wohnung dürfte wohl in der Aufstapelung zahlreicher Nahrungsvorräte liegen, wie es in der damaligen Zeit in jedem Haushalte Brauch war.

4. Massenauftreten des Diebskäfers Ptinus fur vergesellschaftet mit Kornkäfern Calandra granaria und C. oryzae.

Im heurigen Frühjahre hatte ich Gelegenheit, einige Lagerräume einer großen Fuhrhalterei in München zu sehen, in denen Mais lagerte. Dieser Mais war sowohl vom Diebskäfer, als auch von Getreidekäfern beider Art — und diese überwogen wohl an Zahl — kolossal befallen. Ein Umschaufeln des Maises bewirkte ein Auf- und Abwandern der Käfer an den Wänden, sodaß sie von einem in halber Höhe der Wand laufenden Band geradezu abgekehrt werden konnten. Offenbar war durch eine Maissendung der Raum verseucht worden. Man hatte zuerst auf die Schädlinge nicht geachtet, und der Erfolg war eine völlige Verseuchung der Speicherräume. Die beiden Lagerräume wurden von Reg. Rat Dr. A. Pustet der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau- und Pflanzenschutz mit „Areginal" durchgast, ein Versuch, über den Dr. A. Pustet in den „Praktischen Blättern für Pflanzenbau- und Pflanzenschutz" (5. Jahrg., Heft 6, Sept. 27) berichtet hat. Die Konzentration, in der Areginal angewendet wurde, war 1 : 10000, d. h. pro cbm Raum 0,1 l Areginal. Die Beschickung der Räume mit Areginal geschah in flachen Schalen, in denen die Flüssigkeit ausgegossen war. Um die Verdunstung zu beschleunigen, wurde in die Schalen zusammengeknülltes Fließpapier eingeworfen. Die Räume blieben 48 Stunden unter Gas. Der Erfolg war ein restloser. Sowohl die Kornkäfer als auch die Diebskäfer waren ausnahmslos getötet und Areginal hat sich als ein äußerst wirksames Präparat zur Bekämpfung der Hausinsekten erwiesen.

Die wenigen Fälle von Massenvermehrung von Hausinsekten, die ich hier aus meiner entomologischen Praxis berichtet habe, beweisen uns die Gefährlichkeit auch dieser Insektenplagen und erhellen die Notwendigkeit der rechtzeitigen Beachtung des Auftretens der Schädlinge und möglichst zeitigen Inangriffnahme ihrer Bekämpfung. Vorbeugung ist auch hier müheloser denn Heilung.

Nachruf.

Herr Generaldirektor Hugo Baum von der Akt.-Ges. für Kohlensäureindustrie ist am 26. Juli auf einer Reise nach Finnland im 76. Lebensjahre gestorben. Unseren Bestrebungen brachte er, ebenso wie sein vor einigen Jahren gestorbener Sohn, warmes Interesse und großes Verständnis entgegen.

Wir werden ihm ein ehrendes Gedenken bewahren.